



管理SnapMirror Volume複寫 ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

目錄

管理 SnapMirror Volume 複寫	1
將現有的 ONTAP SnapMirror DP 類型關係轉換為 XDP	1
轉換 ONTAP SnapMirror 關聯的類型	7
轉換 ONTAP SnapMirror 同步關係的模式	9
建立並刪除 ONTAP SnapMirror 容錯移轉測試磁碟區	11
建立 SnapMirror 容錯移轉測試 Volume	11
清理容錯移轉資料並刪除測試磁碟區	11
從 SnapMirror DR 目的地 Volume 提供資料	12
使 ONTAP SnapMirror 目的地 Volume 可寫入	12
設定 ONTAP SnapMirror 目的地 Volume 以進行資料存取	14
重新啟動原始 ONTAP SnapMirror 來源磁碟區	15
從 SnapMirror 目的地 Volume 還原檔案	18
從 ONTAP SnapMirror 目的地還原檔案， LUN 或 NVMe 命名空間	18
從 ONTAP SnapMirror 目的地還原磁碟區內容	20
手動更新 ONTAP SnapMirror 複寫關係	23
重新同步 ONTAP SnapMirror 複寫關係	24
刪除 ONTAP SnapMirror Volume 複寫關係	26
管理 ONTAP SnapMirror 磁碟區的儲存效率	27
使用 ONTAP SnapMirror 全域節流	28

管理SnapMirror Volume複寫

將現有的 ONTAP SnapMirror DP 類型關係轉換為 XDP

如果您要升級ONTAP 至更新版本的版本、則必須先將DP類型的關係轉換成XDP、然後再升級。不支援DP類型的關係。ONTAP您可以輕鬆地將現有的DP類型關係轉換成XDP、以善用靈活版本的SnapMirror。

在升級ONTAP 至版本更新至版本更新ONTAP 之前、您必須先將現有的DP類型關係轉換成XDP、才能升級至版本更新。

關於這項工作

- SnapMirror不會自動將現有的DP類型關係轉換為XDP。若要轉換關係、您必須中斷並刪除現有的關係、建立新的XDP關係、然後重新同步關係。
- 規劃轉換時、您應該注意、XDP SnapMirror關係的背景準備和資料倉儲階段可能需要很長時間。SnapMirror關係報告長時間處於「準備」狀態、並不罕見。



將SnapMirror關係類型從DP轉換為XDP之後、與空間相關的設定（例如自動調整大小和空間保證）將不再複寫到目的地。

步驟

1. 從目的地叢集、確定SnapMirror關係為DP類型、鏡射狀態為Snapmirror、關係狀態為閒置、關係健全：

```
snapmirror show -destination-path <SVM:volume>
```

下列範例顯示的輸出 `snapmirror show` 命令：

```
cluster_dst::>snapmirror show -destination-path svm_backup:volA_dst

Source Path: svml:volA
Destination Path: svm_backup:volA_dst
Relationship Type: DP
SnapMirror Schedule: -
Tries Limit: -
Throttle (KB/sec): unlimited
Mirror State: Snapmirrored
Relationship Status: Idle
Transfer Snapshot: -
Snapshot Progress: -
Total Progress: -
Snapshot Checkpoint: -
Newest Snapshot: snapmirror.10af643c-32d1-11e3-954b-
123478563412_2147484682.2014-06-27_100026
Newest Snapshot Timestamp: 06/27 10:00:55
Exported Snapshot: snapmirror.10af643c-32d1-11e3-954b-
123478563412_2147484682.2014-06-27_100026
Exported Snapshot Timestamp: 06/27 10:00:55
Healthy: true
```



您可能會發現保留命令輸出複本有助於 `snapmirror show` 追蹤現有的關聯性設定。如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror show` 資訊，請參閱。

2. 從來源和目的地磁碟區，確保兩個磁碟區都有通用的快照：

```
volume snapshot show -vserver <SVM> -volume <volume>
```

下列範例顯示 volume snapshot show 來源和目的地磁碟區的輸出：

```

cluster_src:> volume snapshot show -vserver vsml -volume volA
---Blocks---
Vserver Volume Snapshot State Size Total% Used%
-----
-----
svml volA
weekly.2014-06-09_0736 valid 76KB 0% 28%
weekly.2014-06-16_1305 valid 80KB 0% 29%
daily.2014-06-26_0842 valid 76KB 0% 28%
hourly.2014-06-26_1205 valid 72KB 0% 27%
hourly.2014-06-26_1305 valid 72KB 0% 27%
hourly.2014-06-26_1405 valid 76KB 0% 28%
hourly.2014-06-26_1505 valid 72KB 0% 27%
hourly.2014-06-26_1605 valid 72KB 0% 27%
daily.2014-06-27_0921 valid 60KB 0% 24%
hourly.2014-06-27_0921 valid 76KB 0% 28%
snapmirror.10af643c-32d1-11e3-954b-123478563412_2147484682.2014-06-
27_100026
valid 44KB 0% 19%
11 entries were displayed.

```

```

cluster_dest:> volume snapshot show -vserver svm_backup -volume volA_dst
---Blocks---
Vserver Volume Snapshot State Size Total% Used%
-----
-----
svm_backup volA_dst
weekly.2014-06-09_0736 valid 76KB 0% 30%
weekly.2014-06-16_1305 valid 80KB 0% 31%
daily.2014-06-26_0842 valid 76KB 0% 30%
hourly.2014-06-26_1205 valid 72KB 0% 29%
hourly.2014-06-26_1305 valid 72KB 0% 29%
hourly.2014-06-26_1405 valid 76KB 0% 30%
hourly.2014-06-26_1505 valid 72KB 0% 29%
hourly.2014-06-26_1605 valid 72KB 0% 29%
daily.2014-06-27_0921 valid 60KB 0% 25%
hourly.2014-06-27_0921 valid 76KB 0% 30%
snapmirror.10af643c-32d1-11e3-954b-123478563412_2147484682.2014-06-
27_100026

```

3. 若要確保在轉換期間不會執行排程的更新、請停止現有的DP類型關係：

```
snapmirror quiesce -source-path <SVM:volume> -destination-path
<SVM:volume>
```



您必須從目的地SVM或目的地叢集執行此命令。

以下範例會暫停來源磁碟區之間的關係 volA 開啟 svm1 以及目的地Volume volA_dst 開啟 svm_backup :

```
cluster_dst::> snapmirror quiesce -destination-path svm_backup:volA_dst
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror quiesce` 資訊，請參閱。

4. 打破現有的DP類型關係：

```
snapmirror break -destination-path <SVM:volume>
```



您必須從目的地SVM或目的地叢集執行此命令。

以下範例打破來源磁碟區之間的關係 volA 開啟 svm1 以及目的地Volume volA_dst 開啟 svm_backup :

```
cluster_dst::> snapmirror break -destination-path svm_backup:volA_dst
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror break` 資訊，請參閱。

5. 如果在目的地磁碟區上啟用自動刪除快照功能，請停用它：

```
volume snapshot autodelete modify -vserver _SVM_ -volume _volume_
-enabled false
```

以下範例停用目的地磁碟區上的快照自動刪除 volA_dst :

```
cluster_dst::> volume snapshot autodelete modify -vserver svm_backup
-volume volA_dst -enabled false
```

6. 刪除現有的DP類型關係：

```
snapmirror delete -destination-path <SVM:volume>
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror-delete` 資訊，請參閱。



您必須從目的地SVM或目的地叢集執行此命令。

以下範例刪除來源磁碟區之間的關係 volA 開啟 svm1 以及目的地Volume volA_dst 開啟 svm_backup :

```
cluster_dst::> snapmirror delete -destination-path svm_backup:volA_dst
```

7. 在來源上釋放原始伺服器 SVM 災難恢復關係：

```
snapmirror release -destination-path <SVM:volume> -relationship-info  
-only true
```

以下範例發佈 SVM 災難恢復關係：

```
cluster_src::> snapmirror release -destination-path svm_backup:volA_dst  
-relationship-info-only true
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror release` 資訊，請參閱。

8. 您可以使用從保留的輸出 snapmirror show 建立新 XDP 類型關係的命令：

```
snapmirror create -source-path <SVM:volume> -destination-path  
<SVM:volume> -type XDP -schedule <schedule> -policy <policy>
```

新關係必須使用相同的來源和目的地Volume。如需有關本程序中所述命令"[指令參考資料ONTAP](#)"的詳細資訊，請參閱。



您必須從目的地SVM或目的地叢集執行此命令。

以下範例在來源磁碟區之間建立 SnapMirror 災難恢復關係 volA 開啟 svm1 以及目的地Volume volA_dst 開啟 svm_backup 使用預設值 MirrorAllSnapshots 原則：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst  
-type XDP -schedule my_daily -policy MirrorAllSnapshots
```

9. 重新同步來源與目的地磁碟區：

```
snapmirror resync -source-path <SVM:volume> -destination-path  
<SVM:volume>
```

為了縮短重新同步時間，您可以使用 `-quick-resync` 選項，但您應該意識到儲存效率節省可能會遺失。



您必須從目的地 SVM 或目的地叢集執行此命令。雖然重新同步不需要基準傳輸、但這可能很耗時。您可能想要在非尖峰時間執行重新同步。

以下範例重新同步來源 Volume 之間的關係 `volA` 開啟 `svm1` 以及目的地 Volume `volA_dst` 開啟 `svm_backup`：

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

詳細了解 `snapmirror resync` 在 "[指令參考資料ONTAP](#)"。

10. 如果您停用自動刪除快照功能，請重新啟用：

```
volume snapshot autodelete modify -vserver <SVM> -volume <volume>  
-enabled true
```

完成後

1. 使用 `snapmirror show` 用於驗證 SnapMirror 關係是否已建立的命令。

如 "[指令參考資料ONTAP](#)" 需詳細 `snapmirror show` 資訊，請參閱。

2. 一旦 SnapMirror XDP 目的地磁碟區開始依照 SnapMirror 原則定義更新快照，請使用來源叢集的命令輸出 `snapmirror list-destinations` 來顯示新的 SnapMirror XDP 關係。

DP 型關係的其他資訊

從 ONTAP 9.3 開始，XDP 模式是預設模式，在命令列或新的或現有指令碼中，DP 模式的任何調用都會自動轉換為 XDP 模式。

現有的關係不受影響。如果某個關係已經是 DP 類型、則會繼續是 DP 類型。從 ONTAP 9.5 開始，如果未指定資料保護模式或將 XDP 模式指定為關係類型，則 MirrorAndVault 是預設原則。下表顯示預期行為。

如果您指定...	類型為...	預設原則（如果您未指定原則）是...
DP	XDP	MirrorAllSnapshots (SnapMirror DR)
什麼都沒有	XDP	MirrorAndVault (統一化複寫)
XDP	XDP	MirrorAndVault (統一化複寫)

如表所示，在不同情況下指派給 XDP 的預設原則，可確保轉換維持與先前類型的功能等效。當然、您可以視需要使用不同的原則、包括統一化複寫的原則：

如果您指定...	政策是...	結果是...
DP	MirrorAllSnapshots	SnapMirror災難恢復
XDPDefault	SnapVault	MirrorAndVault
統一化複寫	XDP	MirrorAllSnapshots
SnapMirror災難恢復	XDPDefault	SnapVault

轉換的唯一例外情況如下：

- SVM資料保護關係在ONTAP 更新版本的更新版本中、仍預設為DP模式。
從ONTAP SVM 9.4開始、SVM資料保護關係預設為XDP模式。
- 根Volume負載共享資料保護關係仍預設為DP模式。
- 在更新版本的版本中、資料保護關係仍預設為DP模式。SnapLock ONTAP
從ONTAP S廳9.5開始、SnapLock 資料保護關係預設為XDP模式。
- 如果您設定下列全叢集選項、DP的明確調用仍會繼續預設為DP模式：

```
options replication.create_data_protection_rels.enable on
```

如果您未明確叫用DP、則會忽略此選項。

相關資訊

- ["SnapMirror建立"](#)
- ["SnapMirror刪除"](#)
- ["SnapMirror靜止"](#)
- ["SnapMirror版本"](#)
- ["SnapMirror 重新同步"](#)

轉換 ONTAP SnapMirror 關聯的類型

從 ONTAP 9 開始、支援 SnapMirror 同步。您可以將 SnapMirror 非同步關係轉換為 SnapMirror 同步關係、反之亦然、而無需執行基準傳輸。

關於這項工作

您無法透過變更 SnapMirror 原則，將 SnapMirror 非同步關係轉換為 SnapMirror 同步關係，反之亦然。

步驟

• * 將 SnapMirror 非同步關係轉換為 SnapMirror 同步關係 *

a. 從目的地叢集刪除 SnapMirror 非同步關係：

```
snapmirror delete -destination-path <SVM:volume>
```

```
cluster2::>snapmirror delete -destination-path vs1_dr:vol1
```

b. 在來源叢集中，釋放 SnapMirror 關係而不刪除一般快照：

```
snapmirror release -relationship-info-only true -destination-path  
<destination_SVM>:<destination_volume>
```

```
cluster1::>snapmirror release -relationship-info-only true  
-destination-path vs1_dr:vol1
```

c. 從目的地叢集建立 SnapMirror 同步關係：

```
snapmirror create -source-path src_SVM:src_volume -destination-path  
<destination_SVM>:<destination_volume> -policy sync-mirror
```

```
cluster2::>snapmirror create -source-path vs1:vol1 -destination-path  
vs1_dr:vol1 -policy sync
```

d. 重新同步 SnapMirror 同步關係：

```
snapmirror resync -destination-path <destination_SVM:destination_volume>
```

```
cluster2::>snapmirror resync -destination-path vs1_dr:vol1
```

• * 將 SnapMirror 同步關係轉換為 SnapMirror 非同步關係 *

a. 從目的地叢集、請將現有的 SnapMirror 同步關係：

```
snapmirror quiesce -destination-path <destination_SVM>:<destination_volume>
```

```
cluster2::> snapmirror quiesce -destination-path vs1_dr:vol1
```

b. 從目的地叢集刪除 SnapMirror 非同步關係：

```
snapmirror delete -destination-path <SVM:volume>
```

```
cluster2::>snapmirror delete -destination-path vs1_dr:vol1
```

- c. 在來源叢集中，釋放 SnapMirror 關係而不刪除一般快照：

```
snapmirror release -relationship-info-only true -destination-path  
<destination_SVM:destination_volume>
```

```
cluster1::>snapmirror release -relationship-info-only true  
-destination-path vs1_dr:vol1
```

- d. 從目的地叢集建立 SnapMirror 非同步關係：

```
snapmirror create -source-path src_SVM:src_volume -destination-path  
<destination_SVM:destination_volume> -policy MirrorAllSnapshots
```

```
cluster2::>snapmirror create -source-path vs1:vol1 -destination-path  
vs1_dr:vol1 -policy sync
```

- e. 重新同步 SnapMirror 同步關係：

```
snapmirror resync -destination-path <destination_SVM:destination_volume>
```

```
cluster2::>snapmirror resync -destination-path vs1_dr:vol1
```

相關資訊

- ["SnapMirror建立"](#)
- ["SnapMirror刪除"](#)
- ["SnapMirror靜止"](#)
- ["SnapMirror版本"](#)
- ["SnapMirror 重新同步"](#)

轉換 ONTAP SnapMirror 同步關係的模式

從 ONTAP 9 開始、支援 SnapMirror 同步關係。您可以將 SnapMirror 同步關係的模式從 StrictSync 轉換為 Sync、反之亦然。

關於這項工作

您無法修改 SnapMirror 同步關係的原則來轉換其模式。

步驟

1. 從目的地叢集、請將現有的 SnapMirror 同步關係：

```
snapmirror quiesce -destination-path <destination_SVM>:<destination_volume>
```

```
cluster2::> snapmirror quiesce -destination-path vs1_dr:vol1
```

2. 從目的地叢集刪除現有的 SnapMirror 同步關係：

```
snapmirror delete -destination-path <destination_SVM>:<destination_volume>
```

```
cluster2::> snapmirror delete -destination-path vs1_dr:vol1
```

3. 在來源叢集中，釋放 SnapMirror 關係而不刪除一般快照：

```
snapmirror release -relationship-info-only true -destination-path  
<destination_SVM>:<destination_volume>
```

```
cluster1::> snapmirror release -relationship-info-only true -destination  
-path vs1_dr:vol1
```

4. 從目的地叢集、透過指定要轉換 SnapMirror 同步關係的模式來建立 SnapMirror 同步關係：

```
snapmirror create -source-path vs1:vol1 -destination-path  
<destination_SVM>:<destination_volume> -policy Sync|StrictSync
```

```
cluster2::> snapmirror create -source-path vs1:vol1 -destination-path  
vs1_dr:vol1 -policy Sync
```

5. 從目的地叢集重新同步 SnapMirror 關係：

```
snapmirror resync -destination-path <destination_SVM>:<destination_volume>
```

```
cluster2::> snapmirror resync -destination-path vs1_dr:vol1
```

相關資訊

- ["SnapMirror 建立"](#)
- ["SnapMirror 刪除"](#)
- ["SnapMirror 靜止"](#)
- ["SnapMirror 版本"](#)
- ["SnapMirror 重新同步"](#)

建立並刪除 ONTAP SnapMirror 容錯移轉測試磁碟區

從 ONTAP 9.14.1 開始、您可以使用系統管理員建立磁碟區複本、在不中斷主動式 SnapMirror 關係的情況下測試 SnapMirror 容錯移轉和災難恢復。完成測試後、您可以清除相關資料並刪除測試 Volume。

建立 SnapMirror 容錯移轉測試 Volume

關於這項工作

- 您可以在同步和 SnapMirror 非同步關係上執行容錯移轉測試。
- 建立磁碟區複本以執行災難恢復測試。
- 複製磁碟區會建立在與 SnapMirror 目的地相同的儲存 VM 上。
- 您可以使用 FlexVol 和 FlexGroup SnapMirror 關係。
- 如果所選關係已存在測試複本、則無法為該關係建立另一個複本。
- 不支援 SnapLock 資料保險箱關係。

開始之前

- 您必須是叢集管理員。
- SnapMirror 授權必須安裝在來源叢集和目的地叢集上。

步驟

1. 在目的地叢集上、選取 * 保護 > 關係 *。
2. 選取  關係來源旁邊的、然後選擇 * 測試容錯移轉 *。
3. 在 * 測試容錯移轉 * 視窗中、選取 * 測試容錯移轉 *。
4. 選取 * 儲存 > Volumes (磁碟區) *、然後確認已列出測試容錯移轉磁碟區。
5. 選擇 * 儲存 > 共用 *。
6. 選取  並選擇 * 共用 *。
7. 在 * 新增共用 * 視窗的 * 共用名稱 * 欄位中、輸入共用的名稱。
8. 在 * 資料夾 * 欄位中、選取 * 瀏覽 *、選取測試複製磁碟區、然後選取 * 儲存 *。
9. 在 * 新增共用 * 視窗的底部、選擇 * 儲存 *。
10. 在 * 儲存 > 共用 * 窗格中，找到您建立的共用，然後選取  以檢視共用資訊。
11. 在 **SMB/CIFS Access** 下，複製或記下共用的存取路徑，例如 \\123.456.7.890\failover_test。
12. 使用 SMB 存取路徑在用戶端上開啟共用區，並確認測試磁碟區具有讀寫功能。

清理容錯移轉資料並刪除測試磁碟區

完成容錯移轉測試之後、您可以清除與測試 Volume 相關的所有資料、然後將其刪除。

步驟

1. 在目的地叢集上、選取 * 保護 > 關係 *。

2. 選取  關係來源旁邊的、然後選擇 * 清除測試容錯移轉 * 。
3. 在 * 清除測試容錯移轉 * 視窗中、選取 * 清除 * 。
4. 選取 * 儲存 > 磁碟區 * 、並確認測試磁碟區已刪除。

從SnapMirror DR目的地Volume提供資料

使 ONTAP SnapMirror 目的地 Volume 可寫入

您必須先將目的地Volume設定為可寫入、才能將資料從磁碟區提供給用戶端。若要在來源無法使用時從鏡射目的地提供資料、請停止排程傳輸至目的地、然後中斷SnapMirror關係、使目的地可寫入。

關於這項工作

您必須從目的地SVM或目的地叢集執行此工作。

步驟

您可以使用系統管理員或 ONTAP CLI 、將目的地磁碟區設為可寫入。

系統管理員

1. 選取保護關係：按一下 * 保護 > 關係 * 、然後按一下所需的磁碟區名稱。
2. 單擊。 
3. 停止排程的傳輸：按一下*暫停*。
4. 使目的地可寫入：按一下*中斷*。
5. 移至主*關係*頁面、確認關係狀態顯示為「中斷」。

後續步驟

將目的地 Volume 設為可寫入後、您需要 ["反向重新同步複寫關係"](#) 執行此操作。

當停用的來源磁碟區再次可用時、您應該再次反轉重新同步關係、將目前資料複製到原始來源磁碟區。

CLI

1. 停止排程的目的地傳輸：

```
snapmirror quiesce -source-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>  
-destination-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>
```

下列範例會停止來源磁碟區之間的排程傳輸 volA 開啟 svm1 以及目的地Volume volA_dst 開啟 svm_backup：

```
cluster_dst::> snapmirror quiesce -source-path svm1:volA  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror quiesce` 資訊，請參閱。

2. 停止持續傳輸至目的地：

```
snapmirror abort -source-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>  
-destination-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>
```



SnapMirror 同步關係不需要此步驟（從 ONTAP 9 開始支援）。

下列範例會停止來源磁碟區之間的持續傳輸 volA 開啟 svm1 以及目的地Volume volA_dst 開啟 svm_backup：

```
cluster_dst::> snapmirror abort -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror abort` 資訊，請參閱。

3. 打破SnapMirror DR關係：

```
snapmirror break -source-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>  
-destination-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>
```

以下範例打破來源磁碟區之間的關係 volA 開啟 svm1 以及目的地Volume volA_dst 開啟 svm_backup：

```
cluster_dst::> snapmirror break -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror break` 資訊，請參閱。

後續步驟

將目的地 Volume 設為可寫入後、您需要 "[重新同步複寫關係](#)" 執行此操作。

其他方法可在ONTAP 不一樣的情況下執行

若要執行這些工作...	請參閱此內容...
System Manager Classic (ONTAP 適用於更新版本的更新版本)	"Volume災難恢復總覽"

設定 ONTAP SnapMirror 目的地 Volume 以進行資料存取

將目的地Volume設為可寫入後、您必須設定該磁碟區以進行資料存取。NAS用戶端、NVMe子系統和SAN主機可從目的地Volume存取資料、直到重新啟動來源Volume為止。

NAS環境：

1. 將NAS磁碟區掛載至命名空間、其路徑與來源SVM中的來源磁碟區掛載路徑相同。
2. 將適當的ACL套用到目的地磁碟區的SMB共用區。
3. 將NFS匯出原則指派給目的地Volume。
4. 將配額規則套用至目的地Volume。
5. 將用戶端重新導向至目的地Volume。
6. 在用戶端上重新掛載 NFS 和 SMB 共用。

SAN 環境：

1. 將磁碟區中的LUN對應至適當的啟動器群組。
2. 對於iSCSI、請從SAN主機啟動器建立iSCSI工作階段至SAN LIF。

3. 在SAN用戶端上、執行儲存設備重新掃描、以偵測連接的LUN。

如需NVMe環境的相關資訊、請參閱 ["SAN管理"](#)。

重新啟動原始 ONTAP SnapMirror 來源磁碟區

當您不再需要從目的地提供資料時、可以重新建立來源與目的地磁碟區之間的原始資料保護關係。

關於這項工作

- 以下程序假設原始來源Volume中的基準線完整無缺。如果基準不完整、您必須先建立並初始化您要從中處理資料的磁碟區與原始來源磁碟區之間的關係、然後再執行程序。
- XDP SnapMirror關係的背景準備和資料倉儲階段可能需要很長時間。SnapMirror關係報告長時間處於「準備」狀態、並不罕見。

步驟

1. 反轉原始資料保護關係：

```
snapmirror resync -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```

如["指令參考資料ONTAP"](#)需詳細 `snapmirror resync` 資訊，請參閱。



您必須從原始來源SVM或原始來源叢集執行此命令。雖然重新同步不需要基準傳輸、但這可能很耗時。您可能想要在非尖峰時間執行重新同步。如果來源和目的地上不存在一般快照，則命令會失敗。用於 `snapmirror initialize` 重新初始化關係。如["指令參考資料ONTAP"](#)需詳細 `snapmirror initialize` 資訊，請參閱。

以下範例反轉原始來源 Volume 之間的關係、`volA` 開啟 `svml`、以及您要提供資料的磁碟區、`volA_dst` 開啟 `svm_backup`：

```
cluster_src::> snapmirror resync -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path svml:volA
```

2. 當您準備重新建立對原始來源的資料存取時、請停止對原始目的地Volume的存取。其中一種方法是停止原始目的地SVM：

```
vserver stop -vserver SVM
```



您必須從原始目的地SVM或原始目的地叢集執行此命令。此命令會停止使用者對整個原始目的地SVM的存取。您可能想要使用其他方法停止存取原始目的地Volume。

下列範例會停止原始目的地SVM：

```
cluster_dst::> vserver stop svm_backup
```

如["指令參考資料ONTAP"](#)需詳細 `vserver stop` 資訊，請參閱。

3. 更新反轉的關係：

```
snapmirror update -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```



您必須從原始來源SVM或原始來源叢集執行此命令。

以下範例更新了您要從中提供資料的磁碟區之間的關係、volA_dst 開啟 svm_backup`和原始來源Volume、`volA 開啟 svm1：

```
cluster_src::> snapmirror update -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path svm1:volA
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror update` 資訊，請參閱。

4. 從原始來源SVM或原始來源叢集、停止針對反向關係進行排程傳輸：

```
snapmirror quiesce -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```



您必須從原始來源SVM或原始來源叢集執行此命令。

下列範例會停止在原始目的地Volume之間的排程傳輸、volA_dst 開啟 svm_backup`和原始來源Volume、`volA 開啟 svm1：

```
cluster_src::> snapmirror quiesce -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path svm1:volA
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror quiesce` 資訊，請參閱。

5. 當完成最後的更新、且關係指出關係狀態為「靜止」時、請從原始來源SVM或原始來源叢集執行下列命令、以中斷反向關係：

```
snapmirror break -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```



您必須從原始來源SVM或來源叢集執行此命令。

下列範例打破了原始目的地Volume之間的關係、volA_dst 開啟 svm_backup`和原始來源Volume、`volA 開啟 svm1：

```
cluster_scr::> snapmirror break -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path svm1:volA
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror break` 資訊，請參閱。

6. 從原始來源SVM或原始來源叢集刪除反向的資料保護關係：

```
snapmirror delete -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```



您必須從原始來源SVM或原始來源叢集執行此命令。

以下範例刪除原始來源磁碟區之間的反向關係、`volA` 開啟 `svm1`、以及您要提供資料的磁碟區、`volA_dst` 開啟 `svm_backup`：

```
cluster_src::> snapmirror delete -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path svm1:volA
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror delete` 資訊，請參閱。

7. 從原始目的地SVM或原始目的地叢集釋放反向關係。

```
snapmirror release -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```



您必須從原始目的地SVM或原始目的地叢集執行此命令。

下列範例會在原始目的地Volume之間釋出相反的關係、`volA_dst` 開啟 `svm_backup` 和原始來源Volume、`volA` 開啟 `svm1`：

```
cluster_dst::> snapmirror release -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path svm1:volA
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror release` 資訊，請參閱。

8. 從原始目的地重新建立原始資料保護關係：

```
snapmirror resync -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```

以下範例重新建立原始來源磁碟區之間的關係、`volA` 開啟 `svm1` 和原始目的地 Volume、`volA_dst` 開啟 `svm_backup`：

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror resync` 資訊，請參閱。

9. 如有需要、請啟動原始目的地SVM：

```
vserver start -vserver SVM
```

下列範例會啟動原始目的地SVM：

```
cluster_dst::> vserver start svm_backup
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `vserver start` 資訊，請參閱。

完成後

使用 `snapmirror show` 用於驗證 SnapMirror 關係是否已建立的命令。

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror show` 資訊，請參閱。

從 SnapMirror 目的地 Volume 還原檔案

從 **ONTAP SnapMirror** 目的地還原檔案，**LUN** 或 **NVMe** 命名空間

您可以從快照還原單一檔案，LUN，一組檔案或 LUN，或從 SnapMirror 目的地磁碟區還原 NVMe 命名空間。從 ONTAP 9.7 開始、您也可以從 SnapMirror 同步目的地還原 NVMe 命名空間。您可以將檔案還原至原始來源磁碟區或不同的磁碟區。

開始之前

若要從 SnapMirror 同步目的地還原檔案或 LUN（從 ONTAP 9 開始支援）、您必須先刪除並釋放關係。

關於這項工作

您要還原檔案或 LUN（目的地 Volume）的磁碟區必須是讀寫磁碟區：

- 如果來源和目的地磁碟區有通用快照，SnapMirror 會執行 `_遞增還原_`（這通常是還原至原始來源磁碟區的情況）。
- 否則，SnapMirror 會執行 `_baseline` 還原，其中指定的快照及其參照的所有資料區塊都會傳輸到目的地 Volume。

步驟

1. 列出目的地 Volume 中的快照：

```
volume snapshot show -vserver <SVM> -volume volume
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `volume snapshot show` 資訊，請參閱。

以下範例顯示目的地上的快照 `vserverB:secondary1`：

```
cluster_dst::> volume snapshot show -vserver vserverB -volume secondary1
```

Vserver	Volume	Snapshot	State	Size	Total% Used%
vserverB	secondary1	hourly.2013-01-25_0005	valid	224KB	0%
		daily.2013-01-25_0010	valid	92KB	0%
		hourly.2013-01-25_0105	valid	228KB	0%
		hourly.2013-01-25_0205	valid	236KB	0%
		hourly.2013-01-25_0305	valid	244KB	0%
		hourly.2013-01-25_0405	valid	244KB	0%
		hourly.2013-01-25_0505	valid	244KB	0%

7 entries were displayed.

2. 從 SnapMirror 目的地磁碟區的快照中還原單一檔案或 LUN ，或是一組檔案或 LUN ：

```
snapmirror restore -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ... -source-snapshot
snapshot -file-list <source_file_path,@destination_file_path>
```



您必須從目的地SVM或目的地叢集執行此命令。

以下命令將文件和 file2`原始目標卷中的快照 `daily.2013-01-25_0010` 恢復 `file1` 到原始 `secondary1` 源卷活動文件系統中的同一位置 `primary1` ：

```
cluster_dst::> snapmirror restore -source-path vserverB:secondary1
-destination-path vserverA:primary1 -source-snapshot daily.2013-01-
25_0010 -file-list /dir1/file1,/dir2/file2
```

```
[Job 3479] Job is queued: snapmirror restore for the relationship with
destination vserverA:primary1
```

以下命令將文件和 file2`原始目標卷中的快照 `daily.2013-01-25_0010` 恢復 `file1` 到原始 `secondary1` 源卷活動文件系統中的不同位置 `primary1` 。

目的地檔案路徑以@符號開頭、接著是原始來源Volume根目錄下的檔案路徑。在此範例中、file1 還原至

/dir1/file1.new 檔案 2 會還原至 /dir2.new/file2 開啟 primary1 :

```
cluster_dst::> snapmirror restore -source-path vserverB:secondary1
-destination-path vserverA:primary1 -source-snapshot daily.2013-01-
25_0010 -file-list
/dir/file1,@/dir1/file1.new,/dir2/file2,@/dir2.new/file2
```

```
[Job 3479] Job is queued: snapmirror restore for the relationship with
destination vserverA:primary1
```

以下命令可將檔案和 file3 原始目的地 Volume 中的 `secondary1` 快照 `daily.2013-01-25_0010` 還原 `file1` 到原始來源 Volume 作用中檔案系統中的不同位置，並從 `snap1` 還原 `file2` 到作用中檔案系統中的相同 `primary1` 位置 `primary1`。

在此範例中、檔案 file1 還原至 /dir1/file1.new 和 file3 還原至 /dir3.new/file3 :

```
cluster_dst::> snapmirror restore -source-path vserverB:secondary1
-destination-path vserverA:primary1 -source-snapshot daily.2013-01-
25_0010 -file-list
/dir/file1,@/dir1/file1.new,/dir2/file2,/dir3/file3,@/dir3.new/file3
```

```
[Job 3479] Job is queued: snapmirror restore for the relationship with
destination vserverA:primary1
```

相關資訊

- ["SnapMirror 還原"](#)

從 ONTAP SnapMirror 目的地還原磁碟區內容

您可以從 SnapMirror 目的地磁碟區的快照還原整個磁碟區的內容。您可以將磁碟區的內容還原至原始來源磁碟區或其他磁碟區。

關於這項工作

此程序適用於 FAS、AFF 和 ASA 系統。如果您擁有 ASA r2 系統 (ASA A1K、ASA A90、ASA A70、ASA A50、ASA A30、ASA A20 或 ASA C30)，請遵循[這些步驟](#)恢復資料。ASA R2 系統提供專為僅限 SAN 的客戶所提供的簡化 ONTAP 體驗。

還原作業的目的地 Volume 必須是下列其中一項：

- 讀寫磁碟區 (在這種情況下，SnapMirror 會執行 `_遞增還原_`，前提是來源磁碟區和目的地磁碟區具有通用快照 (通常是還原至原始來源磁碟區的情況)。



如果沒有通用快照，則命令會失敗。您無法將磁碟區的內容還原至空白的讀寫磁碟區。

- 空白的資料保護磁碟區，在這種情況下，SnapMirror 會執行 `_基準還原_`，其中指定的快照及其參照的所

有資料區塊都會傳輸到來源磁碟區。

還原磁碟區的內容是一項顛覆性的作業。當SnapVault 還原作業執行時、SMB流量不得在還原主磁碟區上執行。

如果還原作業的目的地Volume已啟用壓縮功能、且來源Volume未啟用壓縮功能、請停用目的地Volume上的壓縮功能。還原作業完成後、您需要重新啟用壓縮。

在執行還原之前、會停用為目的地Volume定義的任何配額規則。您可以使用 `volume quota modify` 還原作業完成後重新啟動配額規則的命令。

當磁碟區中的資料遺失或毀損時，您可以從較早的快照還原資料。

此程序會以舊版快照版本的資料取代來源磁碟區上的目前資料。您應該在目的地叢集上執行此工作。

步驟

您可以使用系統管理員或 ONTAP CLI 還原磁碟區的內容。

系統管理員

1. 按一下「保護>關係」、然後按一下來源Volume名稱。
2. 按一下 、然後選取 * 還原 *。
3. 在*來源*下、預設會選取來源Volume。如果您要選擇來源以外的磁碟區、請按一下*其他Volume*。
4. 在 * 目的地 * 下，選擇您要還原的快照。
5. 如果來源與目的地位於不同的叢集上、請在遠端叢集上按一下*保護>關係*、以監控還原進度。

CLI

1. 列出目的地 Volume 中的快照：

```
volume snapshot show -vserver <SVM> -volume <volume>
```

以下範例顯示目的地上的快照 vserversB:secondary1：

```
cluster_dst::> volume snapshot show -vserver vserversB -volume
secondary1

Vserver      Volume      Snapshot      State      Size
Total% Used%
-----
-----
vserversB    secondary1  hourly.2013-01-25_0005  valid      224KB      0%
0%
              hourly.2013-01-25_0010  valid      92KB       0%
0%
              hourly.2013-01-25_0105  valid      228KB      0%
0%
              hourly.2013-01-25_0205  valid      236KB      0%
0%
              hourly.2013-01-25_0305  valid      244KB      0%
0%
              hourly.2013-01-25_0405  valid      244KB      0%
0%
              hourly.2013-01-25_0505  valid      244KB      0%
0%

7 entries were displayed.
```

2. 從 SnapMirror 目的地磁碟區的快照還原磁碟區的內容：

```
snapmirror restore -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume> -source-snapshot
```

<snapshot>



您必須從原始來源SVM或原始來源叢集執行此命令。

以下命令可從原始目的地 Volume 中的快照 `daily.2013-01-25_0010` 還原原始來源 Volume `secondary1` 的內容 `primary1`：

```
cluster_src::> snapmirror restore -source-path vserverB:secondary1
-destination-path vserverA:primary1 -source-snapshot daily.2013-01-
25_0010
```

```
Warning: All data newer than snapshot daily.2013-01-25_0010 on
volume vserverA:primary1 will be deleted.
```

```
Do you want to continue? {y|n}: y
```

```
[Job 34] Job is queued: snapmirror restore from source
vserverB:secondary1 for the snapshot daily.2013-01-25_0010.
```

3. 重新掛載還原的磁碟區、然後重新啟動所有使用該磁碟區的應用程式。

其他方法可在 **ONTAP** 不一樣的情況下執行

若要執行這些工作...	請參閱此內容...
System Manager Classic (ONTAP 適用於更新版本的更新版本)	"使用SnapVault 功能概述進行Volume還原"

相關資訊

- ["SnapMirror還原"](#)
- ["Volume Snapshot顯示"](#)

手動更新 ONTAP SnapMirror 複寫關係

如果來源磁碟區已移動、更新失敗、您可能需要手動更新複寫關係。

關於這項工作

SnapMirror會中止從移動的來源Volume進行的任何傳輸、直到您手動更新複寫關係為止。

從 ONTAP 9 開始、支援 SnapMirror 同步關係。雖然來源與目的地磁碟區在這些關係中始終保持同步、但從次要叢集取得的檢視只會以每小時為單位與主要磁碟區進行同步。如果您想要檢視目的地的時間點資料、您應該執行 `snapmirror update` 命令來執行手動更新。

步驟

1. 手動更新複寫關係：

```
snapmirror update -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...  
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...
```



您必須從目的地SVM或目的地叢集執行此命令。如果來源和目的地上不存在一般快照，則命令會失敗。用於 `snapmirror initialize` 重新初始化關係。如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror initialize` 資訊，請參閱。

以下範例更新來源磁碟區之間的關係 `volA` 開啟 `svm1` 以及目的地Volume `volA_dst` 開啟 `svm_backup`：

```
cluster_src::> snapmirror update -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror update` 資訊，請參閱。

重新同步 ONTAP SnapMirror 複寫關係

當目的地 Volume 可寫入之後，更新失敗之後，您需要重新同步複寫關係，因為來源和目的地磁碟區上不存在一般快照，或者您想要變更關係的複寫原則。

從功能介紹9.8開始ONTAP、您可以使用System Manager執行反向重新同步作業、刪除現有的保護關係、並反轉來源與目的地磁碟區的功能。然後、您可以在修復或更換來源時、使用目的地磁碟區來提供資料、更新來源、並重新建立系統的原始組態。



System Manager 不支援反向重新同步處理至無法處理的關係。您可以使用 ONTAP CLI 執行具有無法消除的重新同步作業。

關於這項工作

- 雖然重新同步不需要基準傳輸、但這可能很耗時。您可能想要在非尖峰時間執行重新同步。
- 屬於扇出或串聯組態一部分的磁碟區可能需要較長的時間才能重新同步。SnapMirror關係報告長時間處於「準備」狀態、並不罕見。
- 從ONTAP 9.13.1 開始，ONTAP預設嘗試使用快速重新同步來減少重新同步時間。若要預設啟用快速重新同步功能，必須滿足以下條件：
 - FlexVol卷上沒有克隆卷
 - 使用 MirrorAllSnapshots 策略時



使用 `-quick-resync` 由於傳輸資料區塊的儲存效率降低，重新同步目標磁碟區可能會佔用額外的空間。這部分額外的空間消耗會在重新同步目標上透過線上或複製後儲存效率應用來回收。

這 `-quick-resync` 參數為可選參數。您可以使用以下方法啟用或停用快速重新同步：`-quick-resync true|false` 參數 `snapmirror resync` 命令。

有關更多信息 `quick-resync` 參見 "[指令參考資料ONTAP](#)"。

步驟

您可以使用系統管理員或 ONTAP CLI 來執行此工作。如果您使用 ONTAP CLI、無論您是將目的地磁碟區設為可寫入、或是正在更新複寫關係、程序都一樣。

System Manager 回復重新同步

"[中斷關係](#)"將目的地設為可寫入後、請反向重新同步關係：

1. 在目的地叢集上、按一下*保護>關係*。
2. 將游標移至您要反轉的中斷關係上、按一下 、然後選取 * 反轉重新同步 *。
3. 在 * 反向重新同步關係 * 視窗中、按一下 * 反向重新同步 *。
4. 在*關係*下、檢視*傳輸狀態*的關係、以監控反轉重新同步進度。

後續步驟

當原始來源再次可用時、您可以中斷反轉的關係、並執行另一個反向重新同步作業、以重新建立原始關係。反向重新同步程序會將任何變更從提供資料的站台複製到原始來源、並使原始來源重新讀取。

System Manager 重新同步

1. 按一下 * 保護 > 關係 *。
2. 將游標移至您要重新同步的關係上方、然後按一下 、再選取 * 中斷 *。
3. 當關係狀態顯示「中斷」時、按一下  然後選取 * 重新同步 *。
4. 在*關係*下、檢查關係狀態以監控重新同步進度。重新同步完成時、狀態會變更為「鏡射」。

CLI

1. 重新同步來源與目的地磁碟區：

```
snapmirror resync -source-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>  
-destination-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume> -type DP|XDP  
-policy <policy>
```



您必須從目的地SVM或目的地叢集執行此命令。

以下範例重新同步上的來源磁碟區與上的目的地磁碟區之間的關係 volA svm1 volA_dst svm_backup：

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror resync` 資訊，請參閱。

相關資訊

- "[重新同步 ONTAP SnapMirror 目的地 SVM 上的資料](#)"

刪除 ONTAP SnapMirror Volume 複寫關係

您可以使用 `snapmirror delete` 和 `snapmirror release` 命令來刪除磁碟區複寫關係。然後您可以手動刪除不需要的目的地Volume。

關於這項工作

此命令會 `snapmirror release` 從來源中刪除任何 SnapMirror 建立的快照。您可以使用 `-relationship-info-only` 選項來保留快照。

步驟

1. 靜止複寫關係：

```
snapmirror quiesce -destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>
```

```
cluster_dst::> snapmirror quiesce -destination-path svm_backup:volA_dst
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror quiesce` 資訊，請參閱。

2. (選用) 如果您需要將目的地磁碟區設為讀寫磁碟區、請中斷複寫關係。如果您打算刪除目的地Volume、或是不需要讀取/寫入磁碟區、可以跳過此步驟：

```
snapmirror break -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...  
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...
```

```
cluster_dst::> snapmirror break -source-path svm1:volA -destination-path  
svm_backup:volA_dst
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror break` 資訊，請參閱。

3. 刪除複寫關係：

```
snapmirror delete -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...  
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...
```



您必須從目的地叢集或目的地SVM執行此命令。

以下範例刪除來源磁碟區之間的關係 volA 開啟 svm1 以及目的地Volume volA_dst 開啟 svm_backup：

```
cluster_dst::> snapmirror delete -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror delete` 資訊，請參閱。

4. 來自來源SVM的版本複寫關係資訊：

```
snapmirror release -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...  
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...
```



您必須從來源叢集或來源SVM執行此命令。

下列範例會從來源 SVM 發佈指定複寫關係的資訊 svm1：

```
cluster_src::> snapmirror release -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror release` 資訊，請參閱。

管理 ONTAP SnapMirror 磁碟區的儲存效率

SnapMirror 可保留來源和目的地磁碟區的儲存效率、除非目的地磁碟區上已啟用後處理資料壓縮。在這種情況下、目的地磁碟區上的所有儲存效率都會遺失。若要修正此問題、您必須停用目的地磁碟區的后處理壓縮、手動更新關係、並重新啟用儲存效率。

關於這項工作

您可以使用 `volume efficiency show` 命令來判斷是否在磁碟區上啟用效率。如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `volume efficiency show` 資訊，請參閱。

您可以查看SnapMirror稽核記錄並找出傳輸說明、藉此檢查SnapMirror是否維持儲存效率。如果顯示傳輸說明 transfer_desc=Logical Transfer with Storage Efficiency，SnapMirror 將保持儲存效率。如果顯示傳輸說明 transfer_desc=Logical Transfer，SnapMirror 不會維持儲存效率。例如：

```
Fri May 22 02:13:02 CDT 2020 ScheduledUpdate[May 22 02:12:00]:cc0fbc29-  
b665-11e5-a626-00a09860c273 Operation-Uid=39fbcf48-550a-4282-a906-  
df35632c73a1 Group=none Operation-Cookie=0 action=End source=<sourcepath>  
destination=<destpath> status=Success bytes_transferred=117080571  
network_compression_ratio=1.0:1 transfer_desc=Logical Transfer - Optimized  
Directory Mode
```

開始之前

- 來源與目的地叢集和SVM必須進行對等關係。

"叢集與SVM對等關係"

- 您必須停用目的地磁碟區上的後處理壓縮。
- 使用儲存設備進行邏輯傳輸：從 ONTAP 9.3 開始、不再需要手動更新即可重新啟用儲存效率。如果SnapMirror偵測到後處理壓縮已停用、則會在下次排程更新時自動重新啟用儲存效率。來源和目的地都必須執行ONTAP 不支援的9.3。
- 從功能性的9.3開始ONTAP、AFF 在FAS 目的地Volume可寫入後、系統會以不同於功能性的方式管理儲存效率設定：

- 使用以下方法將目標磁碟區設定為可寫入後 `snapmirror break`` 命令，卷上的快取策略將自動設定為 ``auto` (預設)。



這種行為FlexVol 僅適用於不適用於FlexGroup 功能區、不適用於功能區。

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 ``snapmirror break`` 資訊，請參閱。

- 重新同步時，快取策略會自動設定為 `none`，並且無論您的原始設定如何，重複資料刪除和內聯壓縮都會自動停用。您必須視需要手動修改設定。



啟用儲存效率的手動更新可能相當耗時。您可能想要非尖峰時間執行作業。

步驟

1. 更新複寫關係並重新啟用儲存效率：

```
snapmirror update -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...  
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ... -enable  
-storage-efficiency true
```



您必須從目的地SVM或目的地叢集執行此命令。如果來源和目的地上不存在一般快照，則命令會失敗。用於 `snapmirror initialize` 重新初始化關係。如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 ``snapmirror initialize`` 資訊，請參閱。

以下範例更新來源磁碟區之間的關係 `volA` 開啟 `svm1` 以及目的地Volume `volA_dst` 開啟 ``svm_backup`` 並重新提高儲存效率：

```
cluster_dst::> snapmirror update -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst -enable-storage-efficiency true
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 ``snapmirror update`` 資訊，請參閱。

使用 ONTAP SnapMirror 全域節流

全域網路節流功能適用於SnapVault 每節點層級的所有SnapMirror和SnapMirror傳輸。

關於這項工作

SnapMirror全域節流可限制傳入和/或傳出SnapMirror和SnapVault SnapMirror傳輸所使用的頻寬。此限制會在叢集中的所有節點上強制整個叢集。

例如、如果傳出節流設定為100 Mbps、叢集中的每個節點都會將傳出頻寬設為100 Mbps。如果停用全域節流、則會在所有節點上停用此功能。

雖然資料傳輸率通常以每秒位元數 (bps) 表示、但節流值必須以每秒千位元組 (KB) 為單位輸入。



在 ONTAP 9.9.1 及更早版本中，油門對傳輸或負載分配鏡射傳輸沒有影響 `volume move`。從 ONTAP 9.10.0 開始，您可以指定一個選項來節流 Volume Move 作業。如需詳細資訊、請參閱 "[如何在 ONTAP 9.10 及更新版本中調節音量移動](#)"。

全域節流可搭配 SnapMirror 和 SnapVault SnapMirror 傳輸的個別關係節流功能。在每個關係傳輸的總頻寬超過全域節流的值之前、會強制執行每個關係節流、之後會強制執行全域節流。節流值 0 表示全域節流已停用。



SnapMirror 全域節流對 SnapMirror 同步關係在同步時沒有影響。不過、當 SnapMirror 同步關係執行非同步傳輸階段（例如初始化作業或非同步事件之後）時、這些限制會影響它們。因此、不建議使用 SnapMirror 同步關係來啟用全域節流。

步驟

1. 啟用全域節流：

```
options -option-name replication.throttle.enable on|off
```

以下範例說明如何啟用 SnapMirror 全域節流功能 `cluster_dst`：

```
cluster_dst::> options -option-name replication.throttle.enable on
```

2. 指定目的地叢集上傳入傳輸所使用的最大總頻寬：

```
options -option-name replication.throttle.incoming.max_kbs <KBps>
```

建議的最小節流頻寬為每秒 4 KB（KBps），最大值為每秒 2 TB（Tbps）。此選項的預設值為 `unlimited`，表示使用的總頻寬不受限制。

以下範例說明如何將傳入傳輸所使用的最大總頻寬設定為每秒 100 MB（Mbps）：

```
cluster_dst::> options -option-name
replication.throttle.incoming.max_kbs 12500
```



每秒 100 MB（Mbps） = 每秒 12500 KB（KBps）

3. 指定來源叢集上傳出傳輸所使用的最大總頻寬：

```
options -option-name replication.throttle.outgoing.max_kbs <KBps>
```

建議的最小節流頻寬為 4 KB、最大值為 2 Tbps。此選項的預設值為 `unlimited`，表示使用的總頻寬不受限制。參數值以千位元組 / 秒（KBps）為單位。

下列範例說明如何將傳出傳輸所使用的最大總頻寬設定為 100 Mbps：

```
cluster_src::> options -option-name
replication.throttle.outgoing.max_kbs 12500
```

版權資訊

Copyright © 2026 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。